

970



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

A favor de DON RAUL ROCH DOMINGUEZ; de nacionalidad española, domiciliado en MADRID, c/. Puerto - Rico nº 4, por: "RUEDA AUTOAMORTIGUABLE, AUTOLUBRIFICADA Y AISLANTE PARA RODADURA EN VIAS FERREAS".

oooOooo

MEMORIA DESCRIPTIVA

Es notorio y del público conocimiento que los vehículos en todos sus órdenes ha variado de fisonomía, de características, de funcionamiento, de velocidad y de medios y modos de deslizamiento, tanto que hemos llegado a la verdadera revolución de estos elementos, logrando verdaderos adelantos en la materia.

Sin embargo, uno de los medios de transpor-



te más utilitarios, cómodos, rápidos y seguros, son sin duda los convoyes que tienen sus caminos de rodadura en las vías férreas.

5 En éstos, como en todos los restantes vehículos, se han introducido mejoras notables de perfeccionamientos que los hacen todavía más utilizables. Pero, haciendo un recuento memotécnico, podremos apreciar que el medio que quizás (en su estructura propia), ha sido el menos alterado, posiblemente, sea la rueda para
10 deslizamiento en rail.

La rueda de estos vehículos, hasta ahora completamente metálica a base de pesadas fundiciones de hierro con lo cual se aporta un considerable peso a la armadura general del vehículo y son completamente insensibles a los duros impactos que, en el transcurso de sus
15 deslizamientos, tienen que sufrir en el no menos duro contacto con una superficie metálica como lo es, también, la vía férrea y muy a pesar de acondicionarse con excelentes medios de amortiguación, lubricación y de rodamiento.
20

Hay que tener muy en cuenta que los medios de amortiguación no van directa o intrínsecamente inherentes a la rueda, sino a sus medios de montaje, a los ejes transversales de complemento, a los propios del chasis y
25 caja del vehículo para que los viajeros acusen lo menos posible el inevitable vaivén o traqueteo de éstas.

Otra de las circunstancias que desacreditan y denotan el deficiente funcionamiento de estos medios de rodadura, es que la falta y la pérdida casi constante
30 de los productos de lubricación de cojinetes y otras



partes, hacen que éstos se gripen contra el eje y rompan con facilidad teniéndolos que revisar y sustituir muy frecuentemente.

5 Otro motivo considerable es que en vehículos eléctricos (trenes) el campo circuital se cierra en masa completa con el contacto de las ruedas sobre el tendido férreo, lo cual obliga a complicadas y arduas instalaciones interiores de aislamiento, especialmente la de los generadores para evitar saturaciones, frecuen-
10 tes cortacircuitos que fundan y provoquen catástrofes, a veces irreparables. Estas circunstancias, en determinadas condiciones atmosféricas, como en caso de lluvias o tormentas, hacen que se corra un verdadero riesgo al hacer una masa constante con las cargas eléctricas normales del agua y el aparato eléctrico de las tormentas.
15

Aludiendo a estos detalles defectuosos que - todos conocemos en la normal y utilizada rueda de este tipo, podemos agregar que el peso considerable de éstas y el coste de derroche de material, hacen que el elemento preconizado en la presente invención, no sólo resul-
20 te ampliamente efectivo sino también, más económico.

El invento que nos ocupa está especialmente caracterizado por contar con los siguientes elementos:

.-Un núcleo central de fundición o mecanizado, en material férreo, formado por un cuerpo de revolu-
25 ción de gran resistencia y configuración parabólica e interiormente hueco o vacío, susceptible de constituir una cámara depósito permanente para el lubricante.

.- Una masa elástica de material sintético resistente, aislante y adecuado, que se dispone alrede-
30



5 dor de dicho núcleo como medio amortiguador o elemento de amortiguación directo que sirve de lecho a la llanta metálica envolvente facultada de la pestaña de guía y limitación lateral de la superficie normal de rodadura sobre el rail.

10 .- El conjunto cuenta con retenes de estanqueidad y tapa de hermeticidad del núcleo central y depósito de lubricación que se monta sobre el eje. Este configurado en la forma aconsejable para soporte del par de ruedas, en línea, de las características descritas.

15 .- Un elemento de carga de engrase o engrasador directamente comunicado con la cámara interior del núcleo o buje mencionado, con válvula de cierre irre recuperable de forma que el fluido no pueda retroceder, ni tampoco escaparse debido a los excelentes medios de estanqueidad con que cuenta el conjunto.

20 .- El producto de lubricación contenido en el depósito, mantendrá permanentemente lubricado el grupo de cojinetes y eje de rotación, coadyuvando al efecto de centrifugación, a que el lubricante, será sometido, influyendo, aun más, en la absoluta estanqueidad del conjunto.

25 Se comprenderá fácilmente por los detalles que hemos descritos, que el conjunto propuesto constituye una verdadera renovación de las ruedas del tipo empleado para rodadura en vías férreas y todos los detalles de innovación aportan un verdadero y completo invento en orden a los elementos de esta índole hasta ahora conocidos.

30 Una idea más amplia de las características del



invento, la realizaremos a continuación al hacer referencia a las láminas de dibujos que a esta memoria se acompañan en las que, de manera un tanto esquemática y tan sólo por vía de ejemplo, se representan los detalles preferidos del invento.

En los dibujos:

La figura 1ª es una vista en sección, según un plano vertical, de uno de los extremos del eje y - detalle parcial de una rueda según el invento.

La figura 2ª es una vista en sección, según un plano vertical, de una de dichas ruedas completa.

La figura 3ª es una vista en alzado del conjunto representado en la figura anterior.

Comentando las referencias numéricas de dicha lámina de dibujos, se indica con el número -1- un par de soportes verticales para guía y sostén del eje transversal -5- que sirve para el montaje del para correspondiente.

Dicho eje -5-, según podemos apreciar, presenta diámetros escalonados proporcionalmente a la resistencia y esfuerzo mecánico que tenga que soportar.

Sobre dicho eje -5- o ensartados en el mismo se disponen los núcleos -4- formados por unas piezas - de fundición o mecanizadas que, facultativamente y con preferencia, presentarán configuración parabólicaachata en sus extremos, los cuales resultarán abiertos e, interiormente, huecos -4a-.

Esta oquedad, depósito o cámara, constituirá el almacén del fluido lubricante que mantendrá constantemente lubricado el eje y los cojinetes -14- dis-



5 puestas en cada extremo del eje, preferentemente, de rodillos cónicos o similares de calculada resistencia, los cuales quedarán bloqueados por las tapas herméticas -8- que se fijan al cuerpo -4- mediante la intervención de tornillos -7- previstos en toda la periferia del mismo.

10 Dicha tapa, interiormente, cuenta con un cajado periférico donde ajustadamente se disponen los retenes -12- y unas juntas de estanqueidad -13- o reglaje para evitar cualquier holgura y, ambos, para hermetizar y estancar el conjunto impidiendo cualquier fuga fortuita del aceite que consideraremos alojado en la cámara -4a-.

15 Finalmente el conjunto quedará montado mediante el ajuste que determinan una arandela plana -9- y tuerca autobloqueo -10-.

20 9 Podemos apreciar en la figura 1A, representado a trazos, que axialmente a través del propio eje -5-, se ha previsto un conducto longitudinal -15- facultado de una derivación radial -16- a través de las que, mediante un engrasador de tipo adecuado -11- y previsto de -25 válvula de cierre irrecuperable para el aceite, se establece el llenado del depósito -4a- y la posibilidad de reponer, suministrar o cargarlo cuando el caso lo requiera, circunstancia que unidas a las especiales características del engrasador, permitirá el llenado, pero al mismo tiempo cerrará para evitar cualquier pérdida de fluido manteniéndose por tanto, en uno de los fines del invento, la absoluta, constante y total lubricación de las partes mecánicas en juego.

30 Sobre el núcleo -4-, alrededor del mismo, per-



fectamente vinculada o fundida con éste, se dispone una masa circundante de espesor y diámetros adecuados -3- de material sintético de resistencia y flexibilidad calculadas para establecer la perfecta amortiguación del peso y el perfecto aislamiento entre éste y el resto del convoy cuando se trate de vehículos de funcionamiento eléctrico, con la particularidad de que dicha masa elástica, comprensible y resistente, eliminará el juego de amortiguación requisitorio en estos vehículos y además estará perfectamente calculada para soportar el recalentamiento por fricción, centrifugación y rozamiento.

Esta masa elástica -3- estará finalmente cubierta por una llanta metálica -2- de iguales características, o similares características que la superficie exterior o de rodadura de las ruedas metálicas en uso, a los efectos, facultada de la pestaña de guía y limitación lateral sobre railes.

Es lógico y admisible que la naturaleza de la masa sintética -3- constará del material sintético o combinación de éstos que fueran preciso establecer, con la particularidad que sobre ella o accesoriamente, si fuera preciso, se establecerán los medios de autorrefrigeración necesarios para evitar que, por excesivo recalentamiento, la masa pudiera deformarse.

Una vez descrita convenientemente la naturaleza del invento, se hace constar a los efectos oportunos que el mismo no queda limitado a los detalles exactos de esta exposición, sino que por el contrario en él se introducirán aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconse-



jar, siempre que con las que se introduzcan no se cambien, alteres o modifiquen las características esenciales del mismo, que se resumen en las siguientes:

5

REIVINDICACIONES

10

15

20

25

30

1a.- Rueda autoamortiguable, autolubrificada y aislante para rodadura en vías férreas, esencialmente caracterizada al estar constituida por un núcleo central metálico, sustancialmente hueco en el interior creando un depósito o cámara para la carga de lubricante que es suministrada a través del eje de montaje y organización de cada par, permitiendo la constante lubricación de unos cojinetes que cierra lateralmente el núcleo y que van montados sobre el propio eje mediante los elementos apropiados; caracterizándose además porque sobre dicho núcleo circundante y fundido sobre el mismo y sobre la llanta exterior se dispone una masa de material sintético elástico: amortiguador y aislante, finalmente revestido de una llanta metálica configurada en iguales condiciones que la superficie de rodadura de las - ruedas férricas sobre railes.

2a.- Rueda autoamortiguable, autolubrificada y aislante para rodadura en vías férreas, conforme a la anterior reivindicación, caracterizada porque el mencionado eje irá soportado en cada extremo por medios convenientes y sobre él se dispondrán una arandela plana y tuerca autoblocante para montaje del núcleo y, en consecuencia, de la rueda.

3a.- Rueda autoamortiguable, autolubrificada



5 y aislante para rodadura en vías férreas, conforme a la 1ª reivindicación, caracterizada porque el depósito de almacenamiento y constante lubricación se cargará a través de un engrasador adecuado previsto en los terminales del eje y mediante conducto axial practicado en el mismo con derivación radial comunicada a la cámara del núcleo.

10 4ª.- Rueda autoamortiguable, autolubrificada y aislante para rodadura en vías férreas, conforme a la 1ª y 3ª reivindicación, porque el núcleo en cuestión se caracteriza al estar formado por un cuerpo de fundición, preferentemente hueco y abierto por los extremos en los que, específicamente, se acoplarán sendos cojinetes, retenes y tapas de cobertura y cierre hermético y estanco.

15 5ª.- Rueda autoamortiguable, autolubrificada y aislante para rodadura en vías férreas, conforme a la anterior reivindicación, caracterizada porque sobre las aberturas laterales de dicho núcleo se disponen cojinetes de rodillos cónicos o similares, montados sobre el eje y limitados con un retén y la interposición de una junta de estanqueidad y reglaje para evitar holguras y fortuitas fugas del fluido lubricador, el cual queda acoplado al cajado de una tapa estanca y de cierre que se fija al propio núcleo mediante tornillos pasantes previstos en toda la periférica del mismo.

20 6ª.- Rueda autoamortiguable, autolubrificada y aislante para rodadura en vías férreas,, conforme a la 1ª reivindicación, caracterizada porque dicha masa se dispone en material sintético adecuado o compuesto,

30



5 en calculada homogenización, con otros de naturaleza
varia, especialmente acondicionado para establecer
la amortiguación del conjunto y el aislamiento cuando
se trate de vehículos eléctricos, incorporándose ade-
más medios directos o accesorios de refrigeración para
evitar su recalentamiento y/o deformación.

7a.- "RUEDA AUTOAMORTIGUABLE, AUTOLUBRIFICA-
DA Y AISLANTE PARA RODADURA EN VIAS FERREAS".

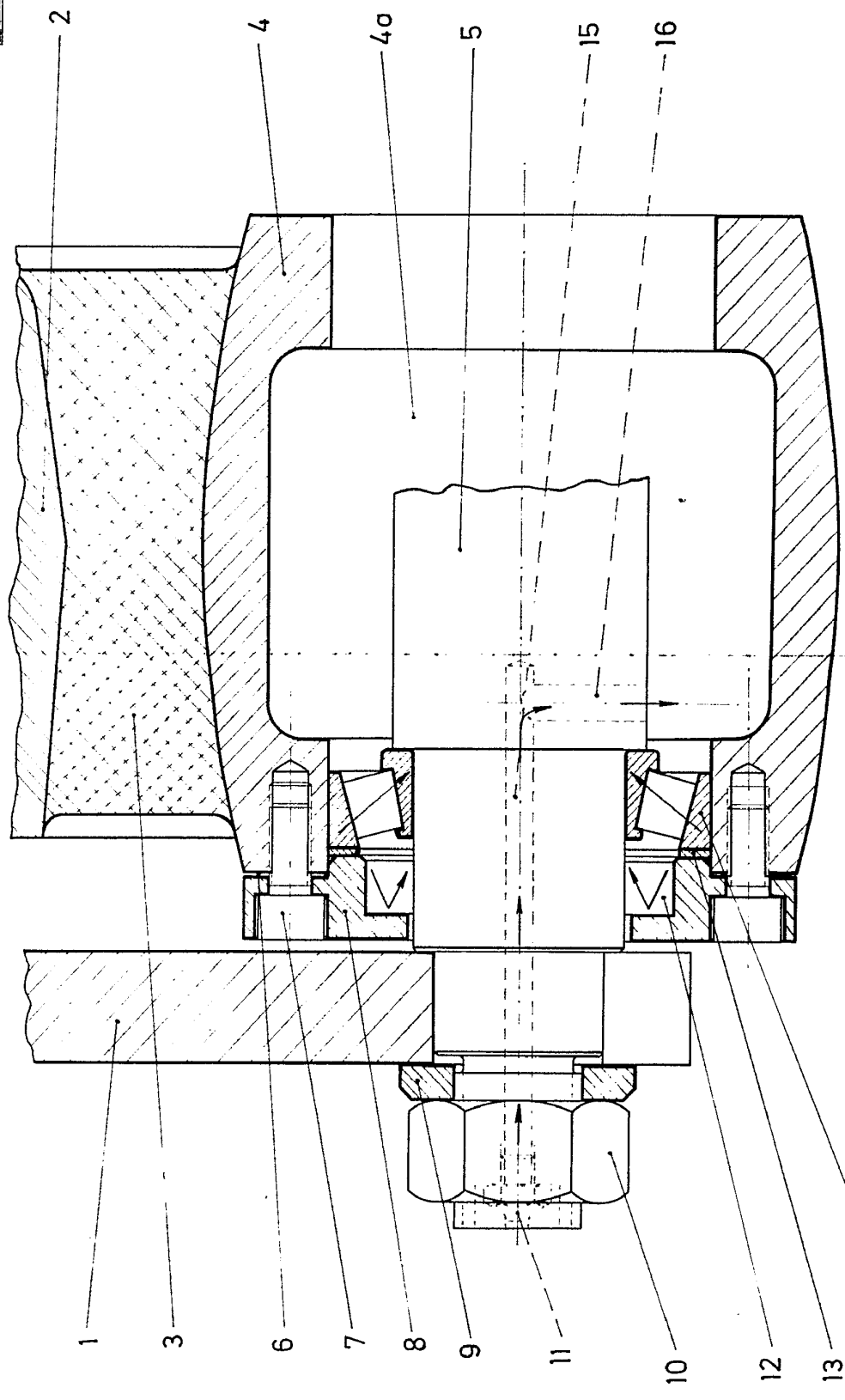
10 Todo conforme queda descrito en la presente
memoria que consta de diez hojas mecanografiadas por
una sola de sus caras, foliadas y láminas de dibu -
jos que se acompañan.

Madrid, 17 JUL. 1970.

RAUL ROCH DOMINGUEZ

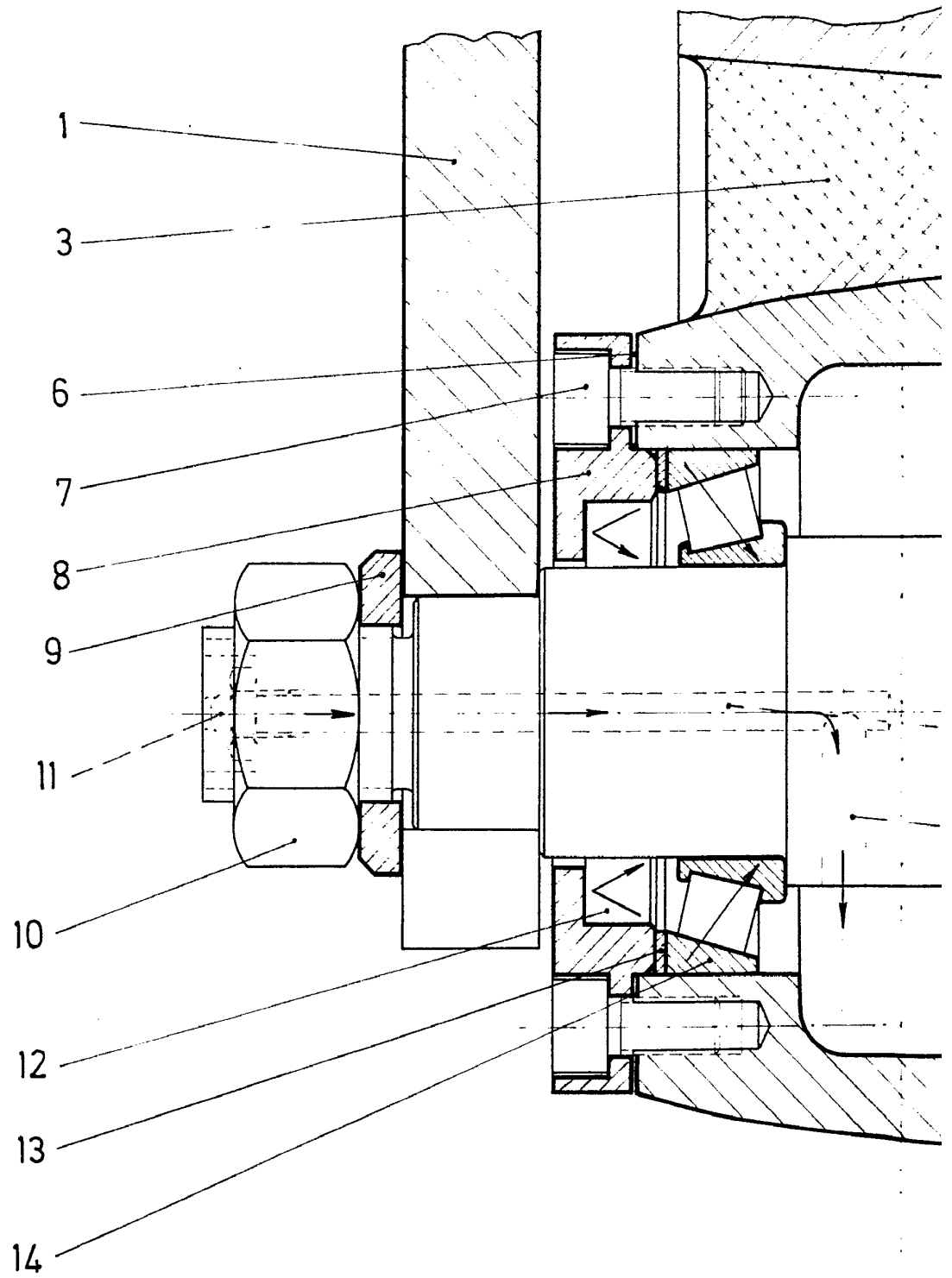
P. a.

Fig. 1a

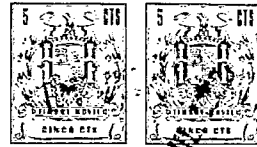


Escala variable
MADRID, 17 JUL 1953
621

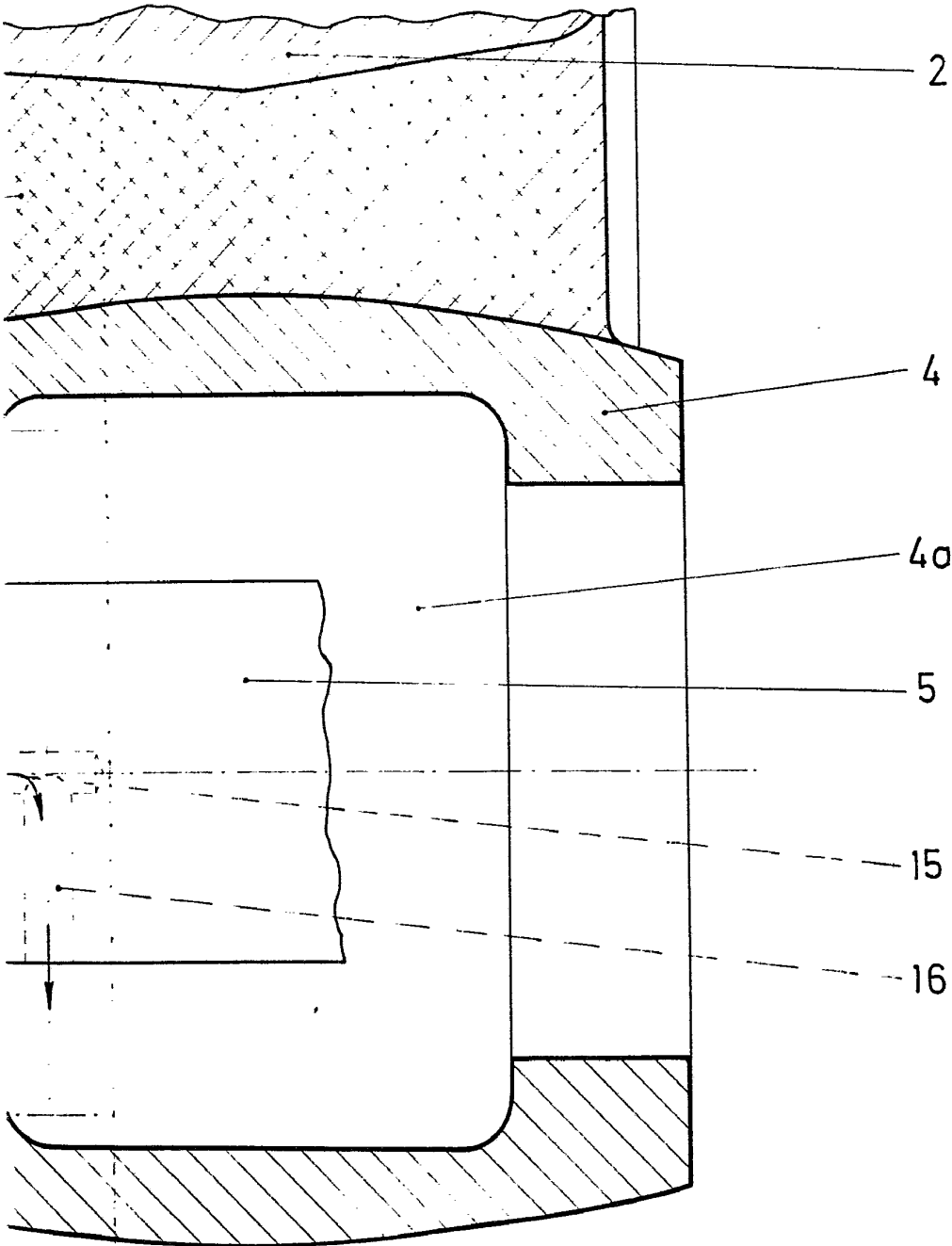
Fig. 1a



1a



187 JUL 1900



Escala variable
MADRID, 17 JUL 1900

[Handwritten signature]

Fig. 2 a

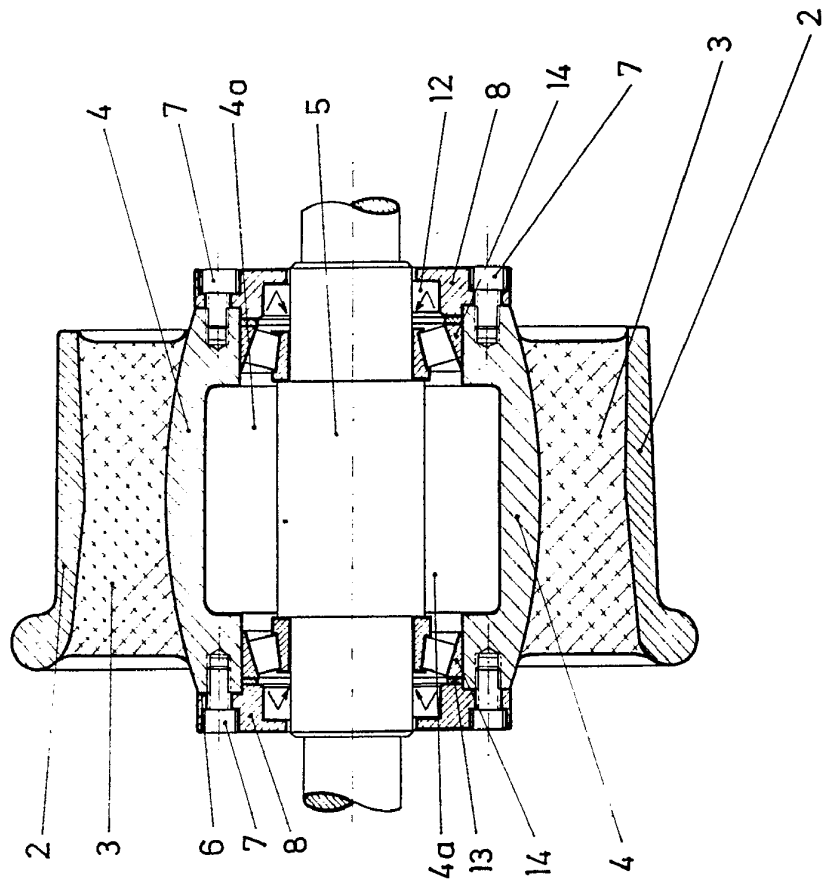
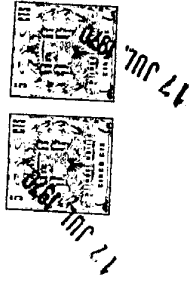
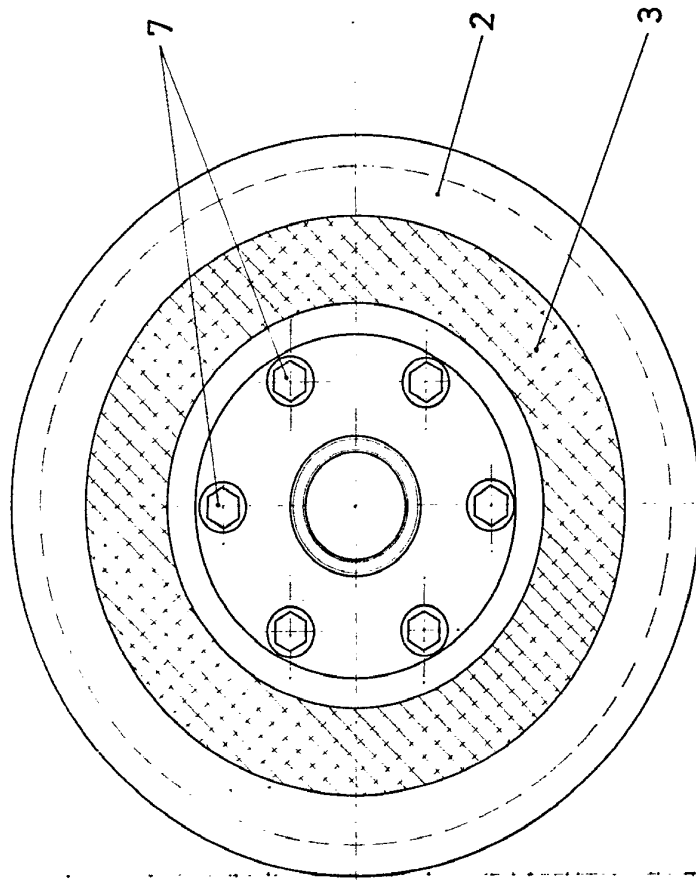


Fig. 3 a



Escala variable
MADRID, 17 JUL. 1970

Handwritten signature or initials, possibly "Roch", written in ink.

D. RAUL ROCH DOMINGUEZ .

Fig. 2a

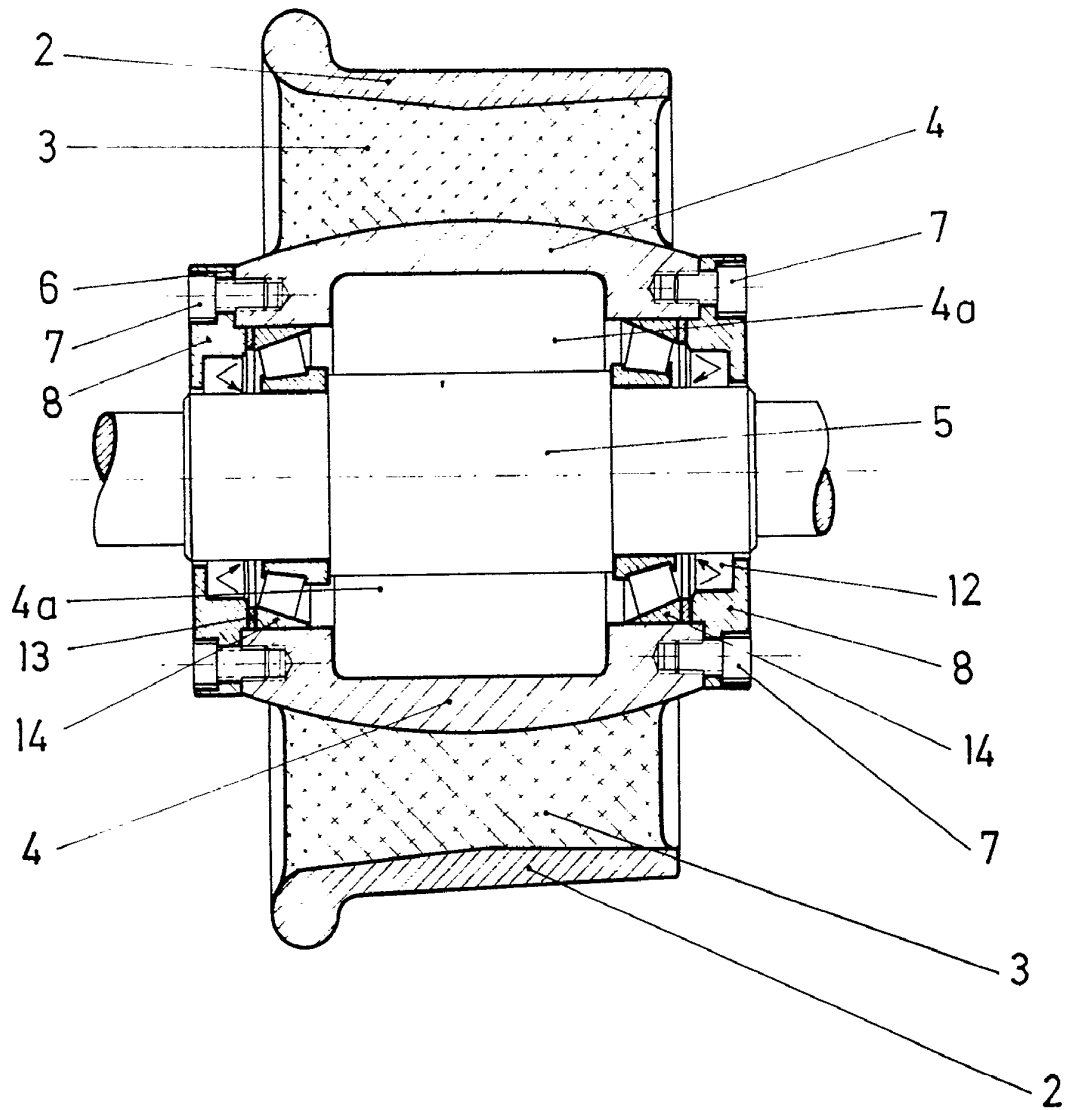
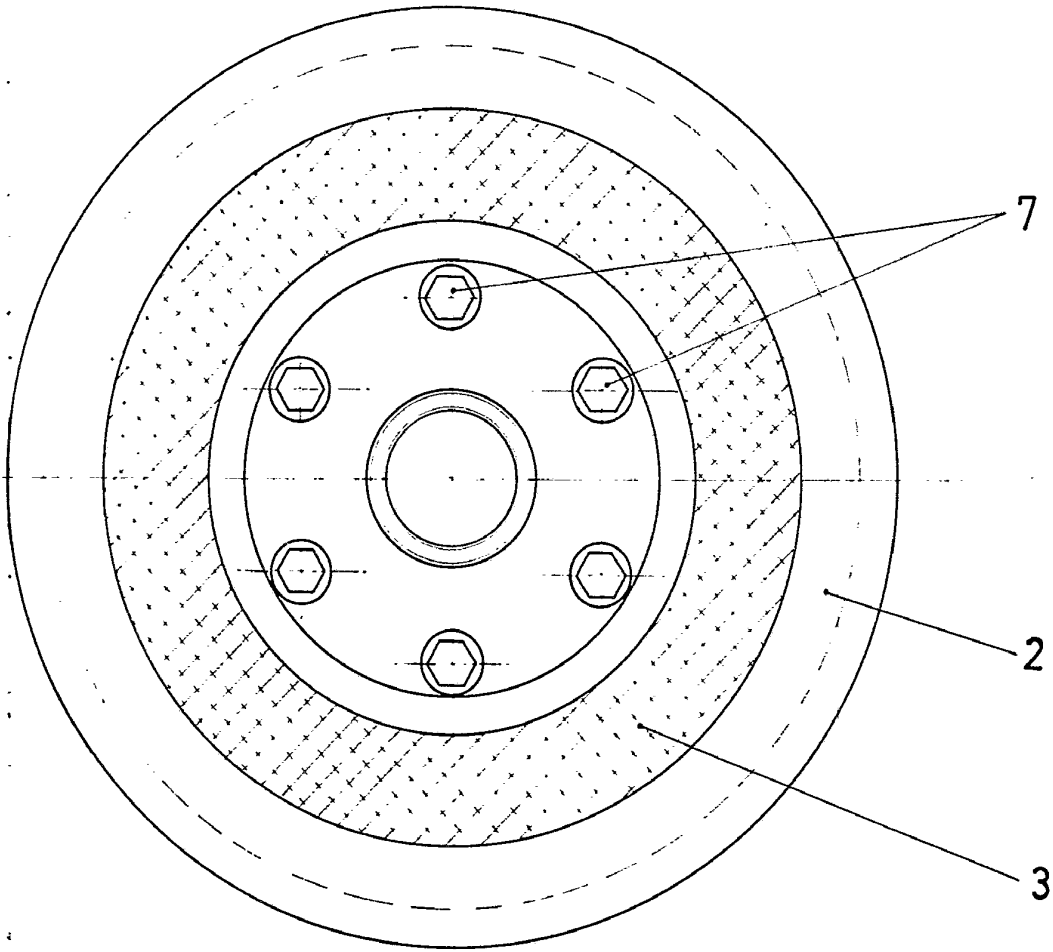
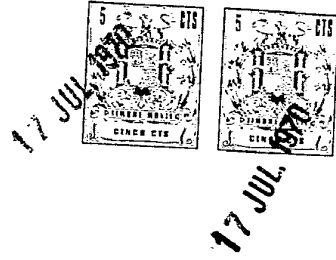


Fig. 3a



2

Escala variable
MADRID, 17 JUL 1970